

WEST

Generate Collection

Print

L1: Entry 2 of 3

File: JPAB

Nov 21, 1988

PUB-NO: JP363284587A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63284587 A

TITLE: ADHESIVE OR VISCOUS TYPE HOLOGRAM

PUBN-DATE: November 21, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KUSHIBIKI, NOBUO

YOSHINAGA, YOKO

TANIGUCHI, HISASATO

KUWAYAMA, TETSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CANON INC

APPL-NO: JP62118965

APPL-DATE: May 18, 1987

US-CL-CURRENT: 359/3

INT-CL (IPC): G03H 1/18; G03H 1/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate application of a hologram to various articles by providing a volume phase type hologram film on a base material whose rear face an adhesive or a viscous layer is provided on.

CONSTITUTION: A viscous type hologram consists of a base material 1, a hologram film 2 provided on the upper face of the base material 1, and an adhesive layer (or viscous layer) 3 provided on the lower face of the base material. A resin, a metal, ceramics, paper, or the like can be used as materials of the base material 1, and a sheet having a proper flexibility is preferable and a transparent base material is especially preferable as the base material. The film 2 where a prescribed image is formed is laminated on the base material 1 and prescribed exposure and development processings are performed. Various volume phase type holograms where a desired image is recorded are used as the film 2. The base material 1 may be dyed in a proper color. A layer 4 consisting of a metal or a metal oxide may be provided between the base material 1 and the film 2 for the purpose of improving the viscosity or a protective layer 5 may be provided on the surface.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-284587

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月21日

G 03 H 1/18
1/02

8106-2H
8106-2H

審査請求 未請求 発明の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 接着または粘着型ホログラム

⑯ 特 願 昭62-118965

⑰ 出 願 昭62(1987)5月18日

⑱ 発 明 者	櫛 引	信 男	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑲ 発 明 者	吉 永	曜 子	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑳ 発 明 者	谷 口	尚 郷	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
㉑ 発 明 者	桑 山	哲 郎	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
㉒ 出 願 人	キャノン株式会社			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
㉓ 代 理 人	弁理士 若 林 忠			

明 細 書

1. 発明の名称

接着または粘着型ホログラム

2. 特許請求の範囲

1) 基材と、所望の画像が記録された体積位相型ホログラムフィルムと、該基材の少なくとも一面に設けた接着または粘着用の層とを有すること特徴とする接着または粘着型ホログラム。

2) 前記基材が可撓性を有するフィルムである特許請求の範囲第1項に記載の接着または粘着型ホログラム。

3) 前記基材が透明である特許請求の範囲第1項または第2項に記載の接着または粘着型ホログラム。

4) 前記基材が着色されてなるものである特許請求の範囲第1項～第3項のいずれかに記載の接着または粘着型ホログラム。

5) 前記ホログラムフィルムと前記基材との間に、金属および金属酸化物の1種以上からなる

層を設けた特許請求の範囲第1項～第4項のいずれかに記載の接着または粘着型ホログラム。

6) 前記ホログラムフィルムに保護層が設けられている特許請求の範囲第1項～第5項のいずれかに記載の接着または粘着型ホログラム。

7) 基材と、体積位相型ホログラムを記録したビニルカルバゾール系ポリマーフィルムと、該基材の少なくとも一面に設けた接着または粘着用の層とを有することを特徴とする接着または粘着型ホログラム。

8) 前記基材が可撓性を有するフィルムである特許請求の範囲第7項に記載の接着または粘着型ホログラム。

9) 前記基材が透明である特許請求の範囲第7項または第8項に記載の接着または粘着型ホログラム。

10) 前記基材が着色されてなるものである特許請求の範囲第7項～第9項のいずれかに記載の接着または粘着型ホログラム。

1 1) 前記ポリマーフィルムと前記基材との間に、金属および金属酸化物の1種以上からなる層を設けた特許請求の範囲第7項～第10項のいずれかに記載の接着または粘着型ホログラム。

1 2) 前記ポリマーフィルムに保護層が設けられている特許請求の範囲第7項～第11項のいずれかに記載の接着または粘着型ホログラム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば平板状のフィルムに立体像を観察できる体積位相型ホログラムに関し、とりわけ所望のホログラフィック画像を所望とする場所に簡単に、手軽に固着することができる接着または粘着型ホログラムに関する。

(従来の技術)

ホログラフィーは、レーザーのように干渉性良好な光の波を物体に照射し、その振幅と位相とが該物体の形状に応じて変調された反射または透過光を感剤層に受光して記録し、得られたホログラ

3

(6) 記録および再生操作が容易であること、などを挙げることができる。

一方、ホログラフィー技術の進歩にともない、実用に耐え得るホログラムの形成が可能となりつつあり、画像自体を楽しんだり、種々の物品を装飾するために用いたりするなどと、ホログラムの用途も種々の方面へ拡大されており、それに応じた各種の形態がホログラムにも要求されつつある。

例えば、画像に応じた凹凸を感剤層表面に形成し、その凹凸での光の反射あるいは透過を利用して画像を再生するタイプのホログラフは、本の表紙として、あるいは磁気カードの偽造、変造防止用のマークとしてすでに利用されている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、先に挙げたホログラム形成用感剤の特性およびホログラム自身の形態の両方において、上述のような用途の拡大に伴う種々の要求に対して、十分に対応し得るホログラムは提供されていないのが現状である。

5

ムに照射された光により記録した物体の光学像を再生する技術であり、例えば、立体光学像を平板状のフィルムに観察することができる。

このようなホログラフィーの関する研究の進展に伴ない現在では、その感剤に対する要求もかなり明確なものとなってきている。ホログラフィーに用い得る感剤としては、漂白処理銀塩、フォトレジスト、サーモプラスチック、重クロム酸ゼラチン、無機ガラス系材料、強誘電体などの多くの材料が知られており、そのホログラフィに対する適性が更に研究されてきている。

このようなホログラム形成用感剤の持つべき特性としては、例えば

- (1) レーザー感度、特に可視光領域にレーザー感度を有し、かつ高感度であること、
- (2) 高解像力を有すること、
- (3) 得られたホログラムの回折効率が低いこと、
- (4) ホログラムのノイズが少ないこと、
- (5) ホログラムが安定していること、

4

例えば、簡単な操作で容易に所望とする各種物体にホログラムを適用する技術やそれに適したホログラムの形態は未だ提供されていない。

本発明は、このようなホログラムの用途の拡大に伴った種々の要求への対応に鑑みなされたものであり、ホログラムの各種物品への適用を容易とする技術を提供することをその目的とする。

(問題点を解決するための手段)

上記の目的は、以下の本発明により達成することができる。

すなわち、本発明の接着または粘着型ホログラムは、基材と、所望の画像が記録された体積位相型ホログラムフィルムと、該基材の少なくとも一面に設けた接着または粘着用の層とを有することと特徴とする。

このような構成の本発明のホログラムを用いれば、基材上に保持させた状態のホログラムフィルムを例えば紙、金属、プラスチック、セラミックス、布等からなる所望の物体（以下、被固着材という）に、基材に設けた接着または粘着用の層を

6

利用して固着するという簡単な操作で、所望のホログラフィック画像を被固着材の所望とする部分に容易に、かつ手軽に付与することができる。また、例えば適当な台紙を被固着材として用い、その上に本発明の接着または粘着型ホログラムを固着して、絵や写真などと同様に楽しむこともできる。

また、先に述べた凹凸表面を用いるタイプのホログラムを各種物体上に接着剤や粘着剤を利用して固着する場合、接着あるいは粘着に必要な圧力による表面に形成した凹凸への変形や破損等の影響が避けられないが、本発明の接着または粘着型転写型ホログラムには、体積位相型のホログラムフィルムが用いられているので、接着や粘着操作に際してそのような問題は生じることがない。

以下、図面を参照しつつ本発明を詳細に説明する。

第1図は、シート形状を有する場合の本発明の接着または粘着型ホログラムの一例の構成を示す模式的側面図である。

7

本発明に用いることのできる可撓性を有する基材としては、紙、金属シート、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、エンジニアリングプラスチック等からなるものを挙げることができる。

また、基材1は透明でも不透明でも良いが、被固着材の呈する色によってホログラムフィルムに記録された画像の観察が悪影響を受ける場合には、不透明基材を用いるのが良い。

一方、基材1として画像露光の操作に影響を及ぼさない光学特性を有する、すなわち露光に用いる光の波長あるいは波長範囲において露光操作を良好に行なえる程度の透明性を有するもの（以後透明基材という）を用いれば、そのような特性を有する基材1上にホログラム形成用記録材を積層した状態で、画像の露光、現像を行ないホログラムを形成し、更に基材裏面に接着または粘着のための層3を設けて本発明の接着または粘着型ホログラムとして利用できるので、生産効率上都合が良い。

このような目的において用い得る基材として

9

この接着または粘着型ホログラムは、基材1と、基材1上面に設けられたホログラムフィルム2と、基材下面に設けられた接着層（または粘着層）3とを有して構成されている。

基材1としては、ホログラムフィルム2を担持できる程度の強度を有するものが好適に用い得る。

基材1としては、このような特性を満足するものであればどのような材質からなるものでも利用可能であり、例えば、樹脂、金属、セラミックス、紙および布などの材料からなるものを挙げることができる。基材1の形状は図示されたようなシート状に必ずしも限定されるものではなく、例えばホログラムフィルムを設けた面と、層3を設けた面とを持つ直方体や立方体などの各種の立体形状を有するものでも良い。

なお、シート状で用いる場合の基材1は、円筒状などの曲面を有する被固着材にも適用可能となるというような点からは適度な可撓性を有していることが望ましい。

8

は、例えば、ガラス、あるいは、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ(4-メチル)ペンテン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリアクリロニトリル、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル；ポリアミド等の結晶性高分子を主体とするもので、必要に応じて成形の際に2軸方向に延伸をかけて配向結晶させて透明化させたもの；ポリメチルメタクリレート、ポリカーボネート、ポリアリレート、ポリエーテルエーテルケトン、ポリスルホン、スチレン-メチルメタクリレート共重合体、アクリル酸多価アルコールエステル(CR-39)などの非晶質高分子を主体としたものなどからなる透明基材を挙げることができる。

シート状で用いる場合の基材1の厚みは、上記のような特性を満足する範囲内で用いる基材の材質の応じて適宜選択すれば良く、例えば樹脂を基材として用いる場合には、5 μ m程度以上の厚さを有するものを用いると良く、また樹脂からなる透明基材を用いる場合には、例えば機械的強度と透

10

明性の兼ね合いから通常 $20\mu\text{m} \sim 100\mu\text{m}$ 程度のものが好適に用いられる。

更に基材1は、例えばホログラムフィルムに記録された画像と補色関係にある色とするなど、ホログラムフィルム2の画像を鮮明にしたり、見ばえを良くするのに効果のある色に着色されていても良い。

また、そのホログラムフィルム2側の表面に、必要に応じて、ホログラムフィルム2との密着性を改良するするための、更には、後述するような金属および/または金属酸化物からなる層との密着性を改善するために、例えばコロナ、プラズマ等を用いた放電処理、火焰処理などの物理的処理；硫酸、硝酸、フッ化化合物、アルカリ、シラン化合物等による化学的処理等の表面処理が施されていても良い。

しかしながら、基材1として上述のような透明基材を用いる場合には、上述したような光学的特性が損なわれない範囲内でこれら着色および表面処理等が行なわれることが望ましい。

1 1

ゾール重合体、3-エチルビニルカルバゾール重合体、クロル化ポリビニルカルバゾール、ブrom化ポリビニルカルバゾール等を利用することができる。

なかでも、未置換のポリビニルカルバゾールは、その入手が容易で、しかも得られるホログラムの性能も特に優れたものであるので、実用上好適である。

ビニルカルバゾール系ポリマーは、例えばフィルムとした際の強度や柔軟性などの特性の制御のために、必要に応じて、他のモノマーと共重合されていても良い。そのような用途に用い得る他のモノマーとしては、例えば上記ビニルカルバゾール類に加えて、酢酸ビニル等のビニルエステル、アクリル酸およびメタアクリル酸のエステル、スチレン及びスチレン誘導体等のラジカル重合法によって共重合し得るビニル系モノマーを挙げることができる。また、このような目的などで例えば、ポリスチレン、スチレン-ブタジエン共重合体、スチレン-水素化ブタジエン共重合体などの

1 3

ホログラムフィルム2としては、所望の画像を記録したフィルム状の各種体積位相型ホログラムを用いることができる。

なかでも、ビニルカルバゾール系ポリマーを感剤として用いた体積位相型ホログラムは、先に挙げた感剤への要求性能を満足し、かつ得られたホログラム自身の耐湿性、保存安定性に優れ、またホログラム形成時のあるいは転写の際の各種操作に耐する安定性にも優れているので、本発明の接着または粘着型ホログラムに用いるのに好適である。

このビニルカルバゾール系ポリマーとは、ポリビニルカルバゾール、ポリビニルカルバゾールのアルキル置換体、ポリビニルカルバゾールのハロゲン置換誘導体およびこれらを主体とする重合体をいい、所望の応じてその1種以上を用い得る。具体的には、例えば、ポリビニルカルバゾール、3-クロルビニルカルバゾール重合体、3-ブルムビニルカルバゾール重合体、3-ヨードビニルカルバゾール重合体、3-メチルビニルカルバ

1 2

他のポリマーをホログラム像が記録できる範囲でブレンドして用いることもできる。

なお、これらは所望の特性が得られるようにその添加割合が選択して用いられる。

このビニルカルバゾール系ポリマーはヨウ素化合物によって放射線で活性化された状態でホログラフィーに用いられる。

このヨウ素化合物としては、例えば四ヨウ化炭素、ヨードホルム、四ヨウ化エチレン、トリヨードエタン、テトラヨードエタン、ペンタヨードエタン、ヘキサヨードエタン等の重合体成分中に共存して可視光波長に対する十分な感度を有する感剤層を構成できるものが用いられる。

このような構成のビニルカルバゾール系ポリマーを用いた感剤層は、560nmまでの可視光に対し感度を示し、そのような波長領域内の適当な波長の物体光と参照光の2光束の可干渉性レーザーによって干渉パターンを露光後、更に溶剤による膨潤、収縮現象を利用した現像工程を経る方法によって高解像度、高回折効率の体積位相型ホログ

1 4

ラムを形成することができる。

なお、本発明に用いるホログラムフィルムは、その材質あるいは画像の記録方法に限定されず、どのような材質からなり、またどのような記録方法で形成されたものであっても良い。

基材1上にホログラムフィルム2を設けるには、ホログラムフィルム2として、例えば既に所望の画像が記録されているホログラムフィルムを用い、それを基材1上に積層する方法、あるいは基材1として先に述べた透明基材を用い、その透明基材上にホログラム形成用の感光層を積層し、所定の露光、現像処理を行なう方法などが利用できる。

本発明における接着または粘着用の層3を形成するための材料としては、良好な接着または粘着効果が得られ、しかも該層を利用した接着、粘着工程においてホログラムフィルム2に悪影響を与えず、かつそれ自身がホログラムフィルム2と化学的、物理的に反応してそれに害を及ぼすことのない材料から所望とする接着または粘着型ホロ

1 5

い。

層3を設けるには、その形態の応じて、基材の所定面上に直接塗布する方法、一旦キャスト等によりフィルム状に成形されたものを接着または貼着する方法などを適宜選択して用いれば良い。

なお層3を接着層として設ける場合には、例えば、100～120℃で、数 kg/cm² の条件で接着可能な接着層を好適に用いることができる。

また、層3の接着、粘着強度としては、例えば200g/25mm程度以上あれば十分である。

このような構成の接着または粘着型ホログラムは、層3を利用して、すなわち層3として接着層を設けた場合には、その接着層の種類に応じた温度や圧力等の接着条件で、また粘着層を設けた場合にはその粘着層の種類に応じた圧力等の粘着条件で所望とする被固着材上に手軽に固着することができる。

本発明の接着または粘着型ホログラムは、第2図に示すように、ホログラムフィルム2と基材との間に金属および/または金属酸化物を含む層

1 7

グラムの構成に応じて適宜選択して用いれば良い。

例えば、アクリル酸エステル系ポリマー、酢酸ビニル系ポリマー、 α -シアノアクリル酸エステル、ウレタン系接着剤、ゴム系接着剤、エポキシ系接着剤などから上記のような特性を満足するものを選択して用いることができ、例えばポリエステルを用いる場合には、アクリル酸エステル、アクリル酸ブチル、アクリル酸2-エチルヘキシルおよびエチレンを共重合させる際に、これらの組成を適宜変更して用いるなど、その特性を所望の層3としての効果が得られるように必要に応じて調節して用いる。

なお、層3は必要に応じてプライマーによって前処理が施こされていても良い。

また、接着剤、粘着剤の形態としては、それを用いる効果が得られるならば、例えば1液型、2液型、水性ラテックス、油性ラテックス、ホットメルトタイプ（粉体状、シート状）、ヒートシール用タイプなどいずれの形態のものでも良

1 6

4が設けられていても良い。

層4は、被固着材にホログラムフィルム2が固着された際の該フィルムに観察される画像のバックを構成できるものであり、その材質、色や形状、層厚およびそれを設ける位置などを適宜選択することによって、ホログラフィック画像をより鮮明にまた見ばえ良くすることができる。

そのような目的で用いる層4は、例えばInO₃、Al₂O₃、Al、Anなどの1種以上を、50Å～5000Å程度の層厚で蒸着法などの方法により基材1の後でホログラムフィルム2が積層される面の所定部分に積層して設けることができる。

更に、本発明においてはホログラムフィルム2の上面には第3図に示すように保護層5を設けても良い。

この保護層5は、それを介してホログラムフィルムの画像が観察されるので、画像の良好な観察をさまたげないようなものであるのが望ましい。

このような保護層5としては、例えば保護層で

1 8

の酸素透過を制御して、ホログラムフィルムの酸化による劣化の可能性を防ぐ場合には、ポリビニルアルコール、ポリフッ化エチレン-プロピレン、ポリ塩化ビニリデン等からなる層として設けることができる。また、摩擦等による擦過傷を防止するための保護層は、例えばポリシロキサン、ラダー型ポリマー層、エポキシ樹脂層を直接ホログラムフィルム2上に形成する、あるいはこれらの処理が施こされている各種樹脂フィルムをホログラムフィルム2上積層して形成することができる。

また、保護層5を形成する際に、例えば、2-(ヒドロキシフェニル)ベンゾトリアゾール等のトリアゾール誘導体、1,3,5-トリス(2'-ヒドロキシフェニル)トリアジン等のトリアジン誘導体、レゾルシールモノベンゾエート等のベンゾフェノン誘導体等の紫外線吸収剤を添加して光劣化防止機能を付与するなど、種々の保護機能を形成される層に付与できる各種添加剤を加えて保護層5に種々の所望とする保護機能を与えても

19

と同様な露光操作に対する特性が要求される。

(実施例)

以下、実施例により本発明を更に詳細に説明する。

実施例1

基材としての55 μ mのポリプロピレフィルム(トルファン 80 #55 T2500、東レ(株)製)上面に、暗所にてポリ(N-ビニルカルバゾール)2.5g、四ヨウ化炭素0.2gをモノクロルベンゼン30gに溶解した溶液をスピナー(ミカサスピナー、IH-2)を用いて塗布した後乾燥させて、層厚5.0 μ mのホログラム形成用感剤層を得た。

得られた感剤層の吸光度を分光光度計UVIDEC-650(日本分光製)で測定したところ、560nmまでの吸収端を有していた。

この感剤層にArレーザー(514.6nm)を用い、オフセットアングル70°、光強度比1:1(両ビームの光強度の和が入射直前で3mW/cm²)の条件でデニッシュの方法にしたがって所望の物体に対応する画像を記録した。

21

良い。

このような材料から保護層を形成する場合、その層厚は、保護層が十分な機能を発揮するのに必要な程度とすれば良い。

更に、上記の材料の他にInO、Al₂O₃、Al、An等の金属や金属酸化物をホログラムフィルム2上に50~1000Å程度の膜厚で蒸着して保護層としても良い。

なお、可撓性を有する基材1を用いた場合、保護層の高度が高すぎると、可撓した際に保護層にヒビ割れや破損などを生じて、十分な効果を得ることができない場合があるので、そのような恐れのある場合には、基材1やホログラムフィルム2の材質によってもそれぞれ異なるが、例えば保護層の硬度を、鉛筆硬度で4H以下とすると良い。

また、層3~5が基材1として先に述べたような直接露光を可能とする透明基材を用いる場合で、露光時に基材1やホログラム形成用感剤層に積層されている場合には、これら層にも透明基材

20

露光後、感剤層を以下の①~③の工程で順次処理して基材上に所望の画像が記録されたリップマントタイプの反射型ホログラムフィルムが積層された積層体を得た。

①20℃、2分間のアセトンに浸漬後、乾燥

②30℃、3分間のキシレンに浸漬後、乾燥

③25℃、3分間n-ヘプタンに浸漬後、乾燥

得られたホログラムは、514.6nmの波長の光に対し約3000本/mmの空間周波数を有し、回折効率が40mJ/cm²で88%であり、透過率が90%の体積位相型であった。

次に、基材下面にビニロールEA-300(昭和高分子(株)製)を乾燥膜厚が5 μ mとなるようにコートした。

このようにして得た接着型ホログラムを、ステンレス板にその接着層を介して重ね合せ、50℃で2kg/cm²の圧力をかけることにより、ステンレス板上にホログラムフィルムを固着することができた。

固着されたホログラムの特性は、その形成直後

22

と変りないものであり、そこに良好なホログラフィック画像が観察できた。

実施例 2

実施例 1 で得た接着型ホログラムのホログラムフィルム露出面にポリビニルアルコールの 10% 水溶液をコートし、これを乾燥させてポリビニルアルコールからなる保護層(層厚 5~6 μ m 程度)を設けた。

得られた接着型ホログラムは実施例 1 と同様にご利用できた。

また、保護層を設けたことにより、酸素によるホログラムフィルムの劣化が長期にわたって抑制された。

実施例 3

ガラス基板上に、暗所にてポリ(N-ビニルカルバゾール) 2.5g、四ヨウ化炭素 0.2g をモノクロルベンゼン 30g に溶解した溶液をスピナー(ミカサスピナー、1H-2)を用いて塗布した後乾燥させて、層厚 7 μ m のホログラム形成用感剤層を得た。

2 3

用でき、ホログラムの特性に変化はなかった。

実施例 4

実施例 3 で得たホログラムフィルムをカーボンブラックを 5重量%混合した塩化ビニルシートに 80℃、20kg/cm² の圧力を加えて張り合せ、塩化ビニルシートの裏側にビニロール EA-300 を乾燥膜厚が 5 μ m となるように塗布し、接着型ホログラムを得た。

得られたホログラムは実施例 3 と同様にご利用でき、ホログラムの特性に変化はなかった。

(発明の効果)

本発明の接着または粘着型ホログラムは、接着または粘着用の層が設けられた適当な基材上にホログラムフィルムを設けた構成を有し、接着または粘着用の層を利用して基材上に保持させたホログラムフィルムを所望の物品に固着するという簡単な操作で、所望のホログラフィック画像を各種物品の所望とする部分に容易かつ手軽に付与することができる。また、例えば適当な台紙上にホログラムフィルムを固着させ、絵や写真などと同様

2 5

得られた感剤層の吸光度を実施例 1 と同様にして測定したところ、560nm までの吸収端を有していた。

この感剤層に実施例 1 と同様にして所望の物体に対応する画像を記録した。

露光後、実施例 1 と同様の有機溶剤への浸漬処理を施こして、ガラス基板上に所望の画像が記録されたホログラムフィルムを得た。

得られたホログラムは、514.6 nm の波長の光に対し約 3000 本/mm の空間周波数を有し、回折効率が 40mJ/cm² で 88% であり、透過率が 90% の体積位相型であった。

次に、水中に浸漬することによってガラス基板からホログラムフィルムを剥離させ、それを基材としてのポリプロピレンフィルム(トルファン B0 #55 T2500、東レ製)上に移し取り、乾燥させた。

更に、基材下面に実施例 1 と同様にして接着層を設け本発明の接着型ホログラムを得た。

得られたホログラムは実施例 1 と同様にして使

2 4

に楽しむこともできる。

また、先に述べた凹凸表面を用いるタイプでは、圧着や接着によって各種部材上にホログラムを直接積層する場合、表面に形成した凹凸に変形や破損等の影響が避けられないが、本発明の接着または粘着型ホログラムには、体積位相型のホログラムフィルムが用いられているので、転写に際してそのような問題は生じることがない。

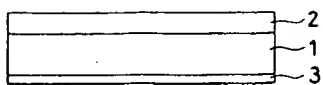
4. 図面の簡単な説明

第 1 図~第 3 図はそれぞれ本発明の接着または粘着型ホログラムの代表的構成例を示す模式的側面図である。

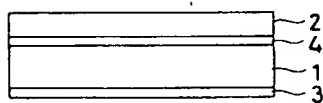
- 1 : 基材
- 2 : ホログラムフィルム
- 3 : 接着または粘着用層
- 4 : 金属および/または金属酸化物からなる層
- 5 : 保護層

特許出願人 キヤノン株式会社
代 理 人 若 林 忠

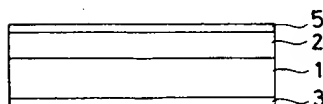
2 6



第 1 図



第 2 図



第 3 図